Quality is more than a word

ESPEC

プラチナスJシリーズ

恒温恒湿器・低温恒温(恒湿)器
超低温恒温(恒湿)器・高温高湿器
低湿度型(低温)恒温恒湿器・クリーン恒温恒湿器

GOOD DESIGN AWARD 2012

CAT.NO.11110-U1312

次世代の国際標準器、プラチナスJシリーズ。

先進性に富んだ数々の魅力を搭載した、プラチナスJシリーズ。
プラチナスJシリーズ、魅力の第一は、省エネ・高信頼の新冷凍システム等により消費電力の大幅な削減。
第二に、使いやすくネットワークに対応した新しいN計装。
第三に豊富なオプションと取り付け方法の改良等カスタマイズの新体制。
そして、使いやすさ・使い勝手を向上させる対応策をきめ細かく実施しています。
時代の要求を先取り具現化する、いつものエスペックスタイルプラチナス流で開発にあたりました。
なによりの魅力は、初代プラチナスシリーズの開発から半世紀、頑ななまでにこだわり
磨きに磨き上げたプラチナスシリーズの中核的な伝統にもなっている、高い信頼性・性能・安全性にあります。
次世代の国際標準器＝プラチナスJシリーズ、いつもと同様、
世界のお客様にエスペックから誇りをもってお届けいたします。

1型

2型

Contents

- 省エネについて P.3－4
- 新搭載　N計装について P.5－6
- ネットワークについて P.7－9
- 各器種共通の特長 P.10－13
- 高温高湿器　PHP P.14
- クリーン恒温恒湿器　PCR P.15
- 低湿度型(低温) 恒温恒湿器　PDR/PDL P.15
- シリーズ構成 P.16
- 必要設備 P.17
- 仕様 P.18－25
- 温湿度制御可能範囲図 P.26
- オプション一覧表 P.28－29
- オプション紹介 P.30－38

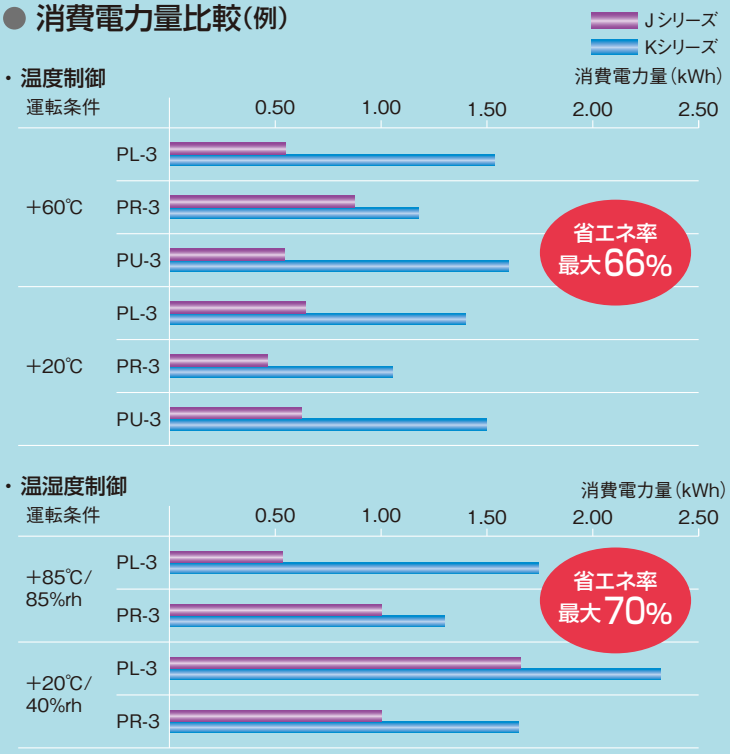
3型

4型

※各器種オプション装備しています。

新冷凍システムを搭載し、省エネとハイパフォーマンスを両立

● 消費電力量比較(例)

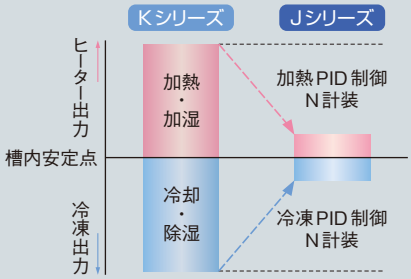


槽内棚板装備(オプション)

● 新冷凍回路システム、冷凍能力をPID制御(特許出願中)

Jシリーズは、内容量・温湿度範囲に応じて、冷凍機容量の大小の使い分け、そしてメインとサブの2種類の冷凍回路を搭載する「マルチコンプレッサシステム」と、きめ細かく対応しています。
プラチナスシリーズでは、1961年発売開始の初代から温湿度制御(空調方式)には、「レスポンスと精度」に強くこだわり、独自の方法を一貫して採用してきました。
今回、より一層の省エネをテーマにこの独自の温湿度制御方式に改良を加えました。その一つが冷凍能力のPID制御。Jシリーズでは、微少な冷凍能力を制御する冷凍PID制御と高速処理能力を備えた新開発・N計装により、冷却・加熱の両方の能力を最小限で制御できるSmart R&D(冷凍&除湿)システムを開発しました。メイン・サブ、いずれの冷凍回路にも搭載しています。

省エネ原理模式図



● 優秀省エネルギー機器表彰を受賞

平成24年度優秀省エネルギー機器表彰(日本機械工業連合会主催、経済産業省後援)において、「日本機械工業連合会会長賞」を、Kシリーズに引き続き受賞しました。省エネだけでなくノンフロンや低騒音、低振動も実現しており、幅広い環境性能が評価されました。

新開発冷凍回路システム（メイン冷凍回路）

メインの冷凍回路は、電子膨張弁の流量コントロールを0～100%に可動域を広げ、Smart R&D（冷凍&除湿）制御により最小の冷凍能力をコントロールすることで、加熱ヒーターの出力も抑え、冷凍機、加熱ヒーターの消費電力を低減しながら、高精度な温湿度環境を創りだしています。

さらに省エネ用冷凍回路を搭載（サブ冷凍回路）

PL-2·3·4、PU-2·3·4、PSL、PG、PDL、PCR

400Wの冷凍機を搭載した装置では、50℃／40%rh以上の恒温（恒湿）域での安定時において、400W冷凍機に切換え、さらに最小の能力で運転できるSmart R&D（冷凍&除湿）制御します。この2重の省エネ制御により最高の省エネ運転が行えます。たとえば、従来器との比較でPL-3Jで+85℃／85%rhにおいては70%と大幅に消費電力量を低減しています。

低温域での省エネに最適——DCインバーター（オプション）

PL-2·3·4、PU-2·3·4

低温域での使用が多い場合は、DCインバーター冷凍回路システムをお選びいただけます。DCインバーター冷凍機と電子膨張弁との組合せによる最低周波数制御（特許出願中）で消費電力を大幅に低減します。

冷凍回路の信頼性を向上

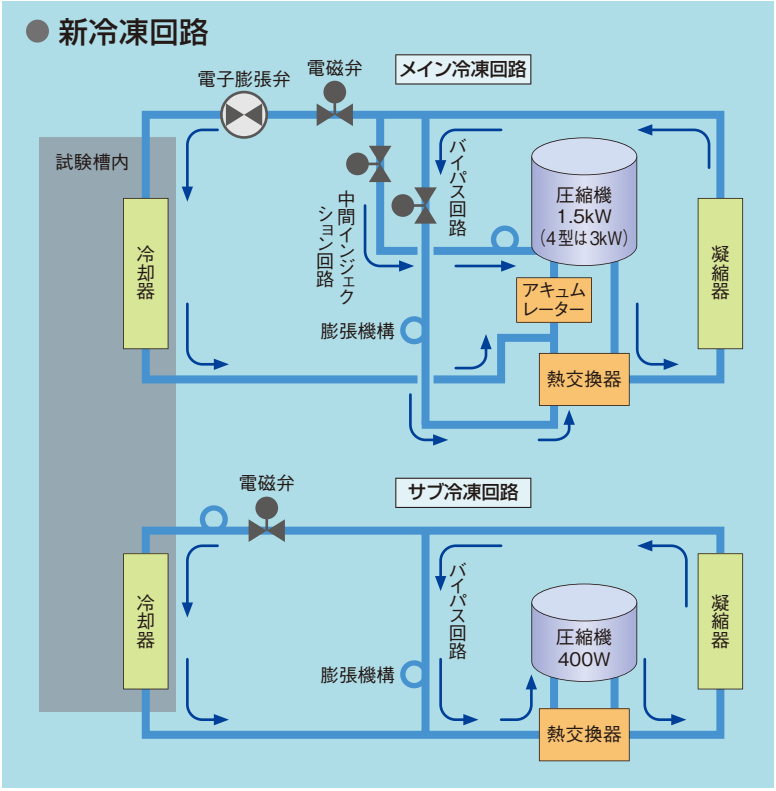
圧縮機の冷却用にインジェクション回路を設けています。さらに冷凍システムに熱交換器を設置し、万が一の液バックからも圧縮機を保護しています。

高発熱負荷時も省エネの高温高湿器PHP

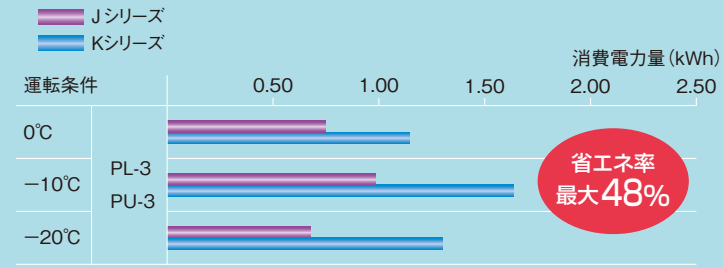
ヒートパイプを搭載した高温高湿器を開発。高い発熱負荷を伴う試験でも、低消費電力です。

（詳しくは、P.14をご覧ください。）

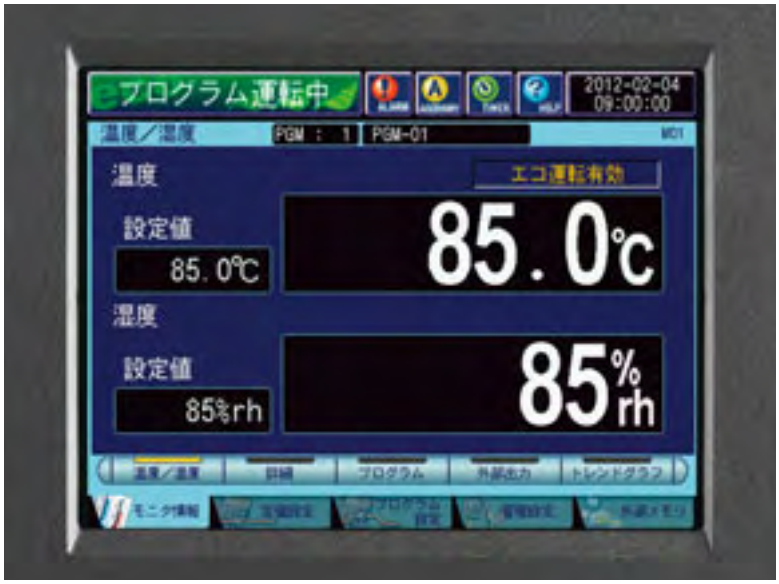
新冷凍回路



DCインバーター搭載時消費電力量比較



高速処理、タッチパネル入力で、操作性・視認性を向上したN計装



N計装

運転モード	定値運転、プログラム運転、リモート運転、停止
運転設定	・定値設定　3パターン 設定範囲と分解能 温度（最低到達温度−5℃）～（最高到達温度+5℃）、0.1℃単位 湿度 0%rh～100%rh、1%rh単位 ・プログラム設定　40パターン（1パターン当たり99ステップ） 設定範囲と分解能 温度（最低到達温度−5℃）～（最高到達温度+5℃）、0.1℃単位 湿度 0%rh～100%rh、1%rh単位 時間 0時間1分～9999時間59分、1分単位
言語	日本語、英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語
外部メモリー機能	インターフェース　USB2.0規格準拠（コネクター　Aタイプ） 対応機能 ログ書き込み、プログラム読み出し書き込み（アプリケーションソフトウエア：パターンマネージャーLite）、バックトレースデータ出力
Web機能	インターフェース　Ethernetポート（100baseTX） サーバー機能 遠隔モニター、遠隔設定（定値、プログラム）、遠隔運転、警報メール通知、Webアプリケーション「WEBマネージャー」専用 対応ブラウザー　Windows Internet Explorer 8、9、10

タブ方式のユーザーインターフェース

高解像度、高速表示を実現。画面下部にタブを表示し、他の画面を呼び出しやすくしています。
エコ運転の設定も、分かりやすくなりました。

試験パターンを登録

プログラム運転で40パターン、定値運転で3パターンの試験を登録することができます。

トレンドグラフデータを出力

設定条件でトレンドグラフの表示や、データを内部メモリーに記録します。または、直接USBメモリーに記録したり、バックアップをとることも可能です。測定周期などを変更することができます。

インフォメーション機能

装置の情報を表示します。霜とり中や加湿水の自動入れ替え中などの状態を伝えます。また、お知らせ機能として、予め設定した期間で、凝縮器フィルターや加湿皿などの点検を画面でお知らせします。
お客様で、登録しお使いいただけるお知らせ項目もご用意しています。

多言語表示

日本語表示から英語・中国語（簡体字・繁体字）・韓国語表示へ、簡単に変更ができます。ご利用に応じて選択いただけます。

特長

N計装

● プログラム一覧

プログラム運転を40パターン登録可

● ステップ毎の詳細設定

冷凍機、タイムシグナル等の設定

● 定値設定

定値運転を3パターン登録可

● サンプリング設定

収録周期を選択 (1秒間隔　18時間 / 5分間隔　227日)

● トレンドグラフ表示

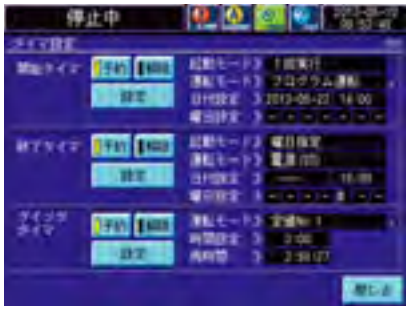
実測値と設定値をグラフ表示

● グラフデータ書込み設定

収録データを、USBにコピー、もしくは直接USBに収録することも可能

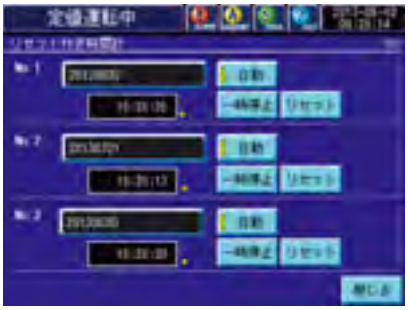
● タイマー設定

開始／終了時刻または、時間設定



● リセット付き時間計

自動、開始、停止、リセットの任意設定

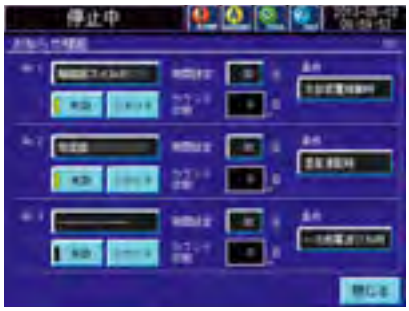


● 画面設定

温度運転の湿度表示、言語切替設定

● お知らせ機能

凝縮器フィルター、加湿皿の清掃時期を設定。No.3は任意に設定が可能



● インフォメーション

点滅するINFOアイコンの内容を表示

● 警報通知

警報時に異常／警告項目を表示

遠隔モニター・操作が行えるWEBマネージャーを搭載

● 遠隔監視/コントロールが行える WEBマネージャー（Ethernet接続）

装置に独自のWebアプリケーション「WEBマネージャー」を搭載しており、装置のEthernetポート(LANポート)に接続することで、PCのWebブラウザー画面から装置モニター、プログラム設定、運転開始/終了などが行えます。特別なソフトウェアをインストールする必要はなく、PCのWebブラウザーがあれば装置と接続できます。
各権限のログインパスワードは、システム設定で変更できます。

● 多言語に対応

N計装の表示言語に影響を与えずに、WEBマネージャーの言語（日本語/英語/簡体字/繁体字/韓国語）を変更できます。

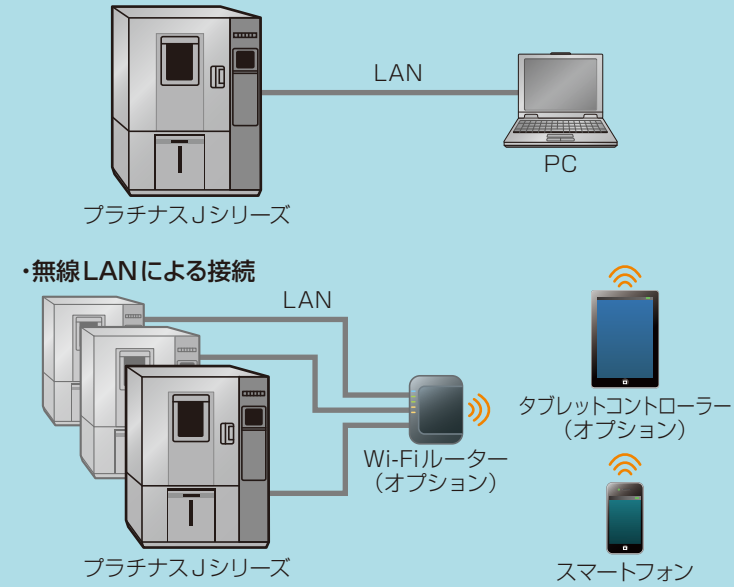
● タブレットコントローラーと Wi-Fiルーターをご用意（オプション）

弊社で動作確認をした無線LAN環境をご提供できます。
※LANケーブルはお客様にてご用意ください。

● Web統合管理システム（別売）

100台までの試験器（WEBマネージャー接続対応器）の状態を1画面で確認することができます。試験管理に最適なスケジューラーを搭載しています。
（P.8の概略図をご参照ください。）

● ネットワーク



● Administrator権限

ログイン権限

画面 / 権限	装置モニター	定値/プログラム設定	運転開始/終了	システム設定
Administrator	○	○	○	○
Operator	○	○	○	×
User	○	×	×	×

特長

プログラムパターン(試験プロファイル)の編集

試験器に登録されているプログラムパターンを、PCのブラウザー上で編集することができます。

運転開始／終了

試験器が電源OFF（ブレーカーON）の状態でも、運転したいプログラム運転パターンを選び、試験器の運転を開始することができます。また、電源をOFFにすることも可能です。

温湿度の設定値・測定値を記録

WEBマネージャーは内部にデータ（約30秒周期）を保存しており、PCからアクセスすることで、ブラウザ上に最大100日分のデータをグラフ表示することができます。また、PCにCSV形式(カンマ区切り)でダウンロードも可能です。

E-mail通報

警報が発生した場合、あらかじめ登録しているPCや携帯電話のE-mailアドレスへ警報内容を送信します。システム設定画面で複数の宛先が設定可能です。

※E-mail送信ができるイントラネット環境が必要です。

Webカメラをご用意(オプション)

ブラウザーでモニターが可能なWebカメラもご用意しています。

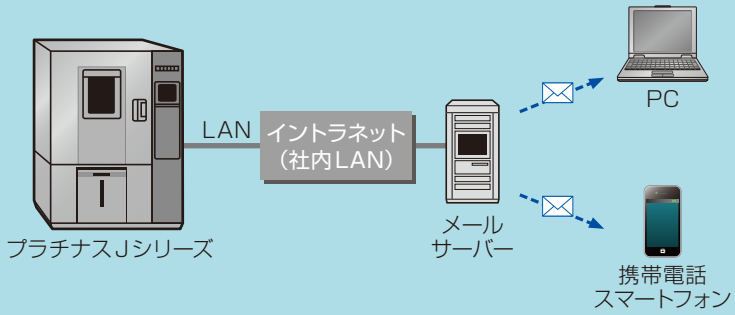
● プログラムパターン編集

● 運転開始／終了

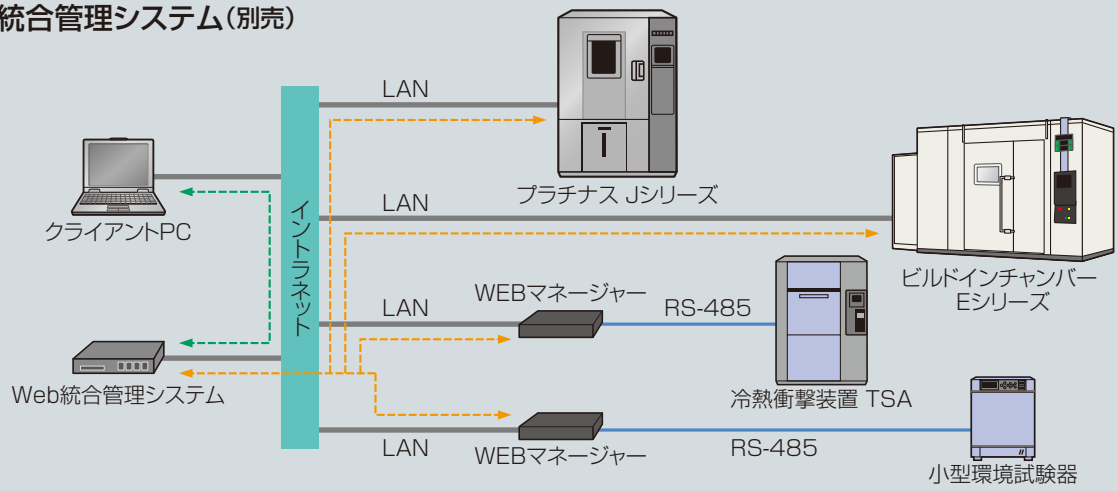
● 装置モニター

● 異常通報(受信メール)

● E-mail通報

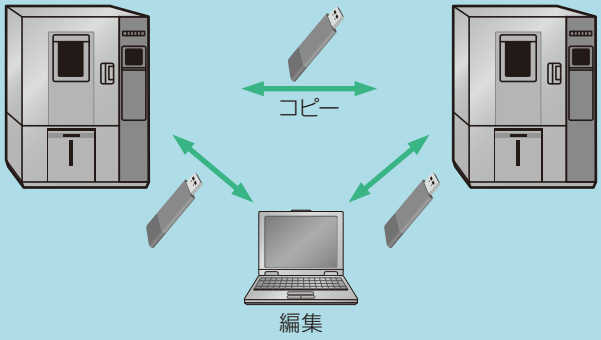


Web統合管理システム(別売)



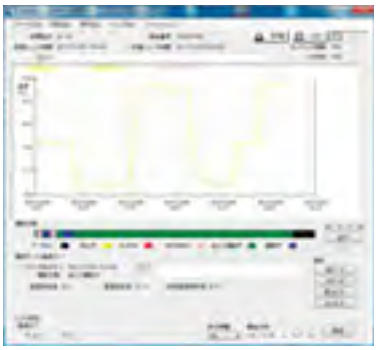
USBメモリーを最大限に活用するPC用ソフトウェア「パターンマネージャーLite」

● プログラムパターンのコピーとPC編集



● プログラムパターン編集

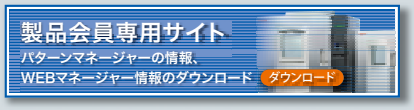
● ログデータ表示



USBメモリーポート

● Test Navi (http://www.test-navi.com/jp/index.html)

エスペックが長年培った環境試験のノウハウをはじめ、環境試験や信頼性試験の基礎的な内容から最新の情報までを提供するサイトです。



・製品搭載のソフトウェアのバージョンアップ
・環境試験規格の検索

・環境試験規格一覧から、プログラムパターンをダウンロード

● プログラムパターンのコピー

PCを使用せずに、装置間のプログラムパターンをコピーすることができます。
※USBメモリーは付属していません。

● ソフトウェア「パターンマネージャーLite」

PC用アプリケーションソフトウェア「パターンマネージャーLite」を標準で付属しています。プログラムパターンの編集と、温湿度ログデータのグラフ表示が行えます。
※DVD取扱説明書にソフトウェアのインストーラーを収録しています。

● 対応言語

日本語と英語の切替が可能です。

● 外部メモリーへの連続記録

USBメモリーに直接温湿度を記録することができます。
〈参考〉4GB USBメモリーで、1秒間隔の温湿度ログデータを約10年間連続記録。

● バックトレース機能

装置がアラームを発生した時点で、バックトレースデータを作成します。装置が異常を起こした前後時間の設定温湿度、測定温湿度、装置の制御に必要な各種制御項目を記録します。
(ご利用方法はP.13をご覧ください。)

● 規格試験のプログラムパターンをダウンロード

環境試験に関するさまざまな規格試験を、エスペックの信頼性試験情報サイト「Test Navi」でご紹介しています。
各規格試験のプログラムパターンをダウンロードし、試験器にコピーしたり、「パターンマネージャーLite」で編集が可能です。

特長

広範囲で高精度な温湿度制御を実現

無段階制御の電子式自動膨張弁を搭載した冷凍システムにより、低温度域+10℃、低湿度域20％rh（+70～+85℃時）の広範囲において高精度な温湿度制御を実現しています。

試料への結露を防ぐ加湿遅延機能を標準装備

温度到達後に加湿運転を開始することで結露の発生を抑え、結露による影響を防ぎます。

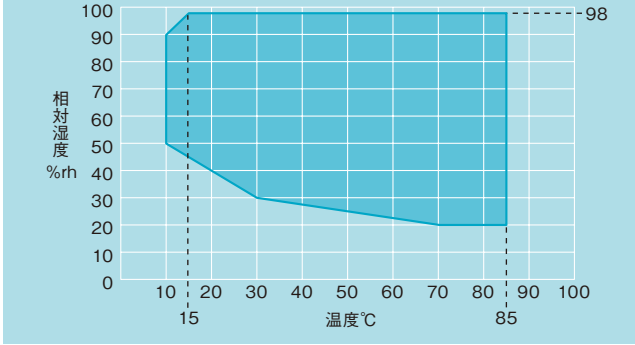
多彩なオプションで短納期対応

さまざまなニーズにスムーズに対応できるよう、オプションを100種類以上ご用意しています。
多くのオプションをお選びいただいても、短期間でカスタマイズされた製品をお届けします。また、購入後に取り付け可能なオプションもご用意しています。

扉もお選びいただけます

標準タイプの観測窓付き扉以外に、観測窓をなくした扉、槽内全域を確認できる全面ガラスのワイドビュー扉をご用意しています。（オプション）
さらに扉に操作孔の設置や、扉内側にガラス扉を取付けるなど、お使いいただくシーンに合わせてデザインできます。

● PR･PL･PSL



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。
※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

標準観測窓付き扉

ワイドビュー扉

観測窓なし扉

特長

ワイドビュー扉操作孔付（オプション）

右側面ケーブル孔（オプション）

イオンマイグレーション評価システムとの接続例

全面ガラスのワイドビュー扉（オプション）
PR-2·3·4、PL-2·3·4、PU-2·3·4

槽内を隅々まで観測できる全面ガラスのワイドビュー扉。試験中の試料の確認や操作が必要な試験に最適な装置です。
扉全面にはEC（溶着金属膜）複層ガラスを使用し、−40～+120℃（操作孔付は+100℃）の温度範囲に対応しています。槽内外の温度差をコントロールし、ガラス面の結露を抑えています。
さらに3型、4型では、ガラス面には操作孔の装備が可能です。操作孔周辺の結露が起こりやすい部分にも結露を防ぐ工夫をしています。
（特許番号 第4137894号）

右側面のケーブル孔（特許出願中）

Jシリーズでは、右側面のケーブル孔の装備をオプションで可能にしています。
装置右側面には、カスタマースペースを設けていますので、ケーブル孔をはじめその他オプションの取付けを可能にし、突起物なども減らすことができます。

評価システムとの連装

エスペックのイオンマイグレーション評価システムAMI（別売）とプラチナスJシリーズとを連動することで、より正確なイオンマイグレーション評価が行えます。
オプションで右側面にケーブル孔を装備することで、両方向からのアクセスができるため、連装の設置も簡易に行えます。

特長

加湿皿水の自動入れ替え

滞留したままの加湿水は不純物を含み、トラブルを起こす要因になるため、加湿皿水を設定時毎に入れ替える自動機能を備えています。

給水方式

水タンクへの給水方法も設置場所により、水道水や純水を直結できるタイプや、タンクの追加装備などオプションで様々なスタイルをご用意しています。

ウイック交換（特許出願中）

ウイックの差し込み部の形状を変更し、交換作業をスムーズに行えるようにしました。

容易なフィルター清浄

凝縮器フィルターを本体左側から簡単に着脱できるため、掃除が容易になりました。

扉施錠・電源キーによる装置管理

試験中の扉開を防ぐことなどにお使いいただけるよう、扉に鍵を設けています。試料・試験の管理などにお役立てください。また、扉ハンドル部を改良、安全に試験を行っていただけるよう、閉めやすくしています。さらにオプションで電源キーを用意。鍵による電源のON／OFF動作となり、装置管理にご利用いただけます。

※扉施錠は、ワイドビュー扉には装備されません。

リユース、資源エコ

これまでのプラチナスシリーズとテストエリアサイズを同じにしていますので、棚板や棚受は流用してお使いいただけます。また、電源ケーブルにおきましてもオプションでお選びいただきます。

装備品・付属品としての装備はしていません。

装置詳細設定

給水設定

給水タンク

給水タンク追加（オプション）

ファインウィック

凝縮器フィルター

扉施錠

電源キー（オプション）

特長

● 2つの保守契約サービス

安心プラン
製造後
10年まで対応
技術料 ＋ 諸経費 ＋ 部品代

お気軽プラン
製造後
15年まで対応
技術料 ＋ 諸経費 ＋ 部品代

部品交換が発生した際の
部品代のみご負担。

● オンラインサポートサービス

● 国際安全規格対応

機械安全（ISO 12100）、低電圧（IEC 60204）、EMC（IEC 61000-6-2、IEC 61000-6-4）に対応しています。

● 冷凍回路3年保証（PHP除く）

信頼性を向上させた冷凍回路は、より安心してお使いいただけるように、3年間無償で保証いたします。
適応：冷凍機標準仕様
（日本国内でのご使用に限ります。）

● さらに安心の保守契約サービス

装置を安心、安定してより長くお使いいただけるように、保守契約サービスをご用意しています。年1回の機器確認サービスの実施や、不具合時に点検・修理など行います。契約期間の費用負担がない安心プランと、部品費用を負担いただくお気軽プランをご用意しています。
適応エリア：日本
（日本以外でのご利用は、ご相談ください。）

● オンラインサポートサービス

試験器の異常を検知し、適切な対処方法をご連絡するサービスを始めました。試験器の警報がエスペックへE-mail送信され、添付されるバックトレース情報（警報発生前後の装置動作データ）を基に、オンラインサポートセンターが解析し、試験器復旧をサポートいたします。
契約期間単位：1年間
※エスペックオンラインサポートの契約が必要です。（日本国内でのご使用に限ります。）

冷却にヒートパイプを搭載した高温高湿器

省エネ効果を最大に発揮する高温高湿器を開発いたしました。
冷却方式にヒートパイプを採用し、冷凍システムでの電力使用がないため、消費電力を低減しています。

95℃/95%rhの試験が行えます

ヒートパイプによる制御は冷凍機による除湿といった影響を受けないため、高温高湿域の制御範囲を広げました。

試料の発熱負荷にも対応

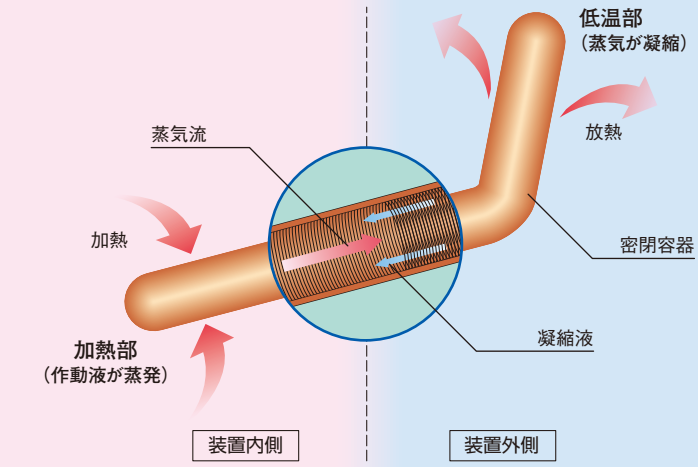
冷凍機を搭載している装置は、高温高湿域での運転中でも冷凍機は稼働しており、試料からの発熱に対応する余力がなく、許容発熱負荷が小さいのが現状です。
PHPは85℃/85%rhでの運転時、試料からの600W(PHP-4J)の発熱にも対応できます。

高温高湿試験の連続運転に最適

高温高湿域において安定した運転を行い、消費電力や消費水量を抑えているので、長期連続運転に適しています。

高温高湿器(2型、3型、4型)

ヒートパイプ構造図

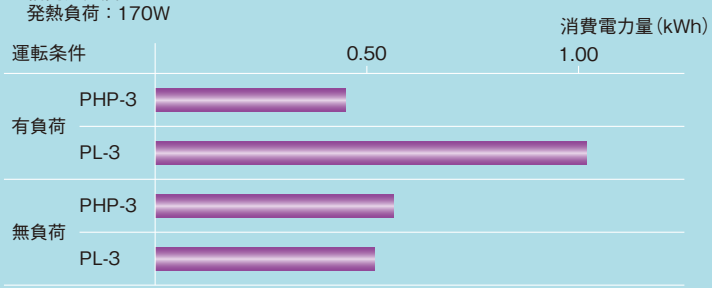


許容発熱負荷 (槽内温湿度：+85%／85%rh)

型式	PHP	PL
2J	300W	100W
3J	300W	100W
4J	600W	100W

発熱負荷時の消費電力比較

槽内温湿度：+85℃／85%rh
発熱負荷：170W



クリーン恒温恒湿器(PCR)

低湿度型低温恒温恒湿器(PDL)

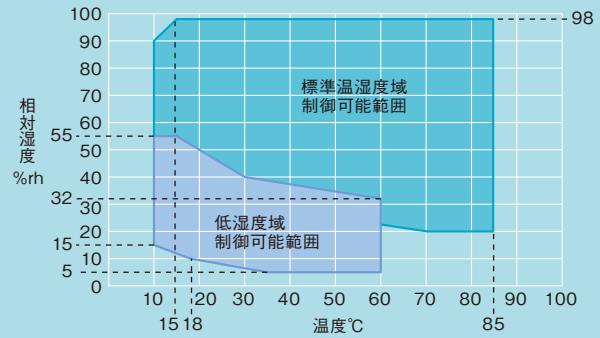
クラス5のクリーン恒温恒湿器

HEPAフィルターを採用し、恒温恒湿制御時にクラス5の清浄度を実現したクリーン恒温恒湿器。

低湿度域を5～98%rhに拡大した低湿度型恒温恒湿器

独自開発の回転再生式除湿方式により、低湿度域を拡大(+60℃/5%rh)しました。また、低温度域の湿度域(+10℃/15%rh)も制御を可能にしています。
さらに、低温低湿度範囲を拡大(+5℃/5%rh)できるオプションもご用意しています。

PDR･PDL



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。
※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

シリーズ構成

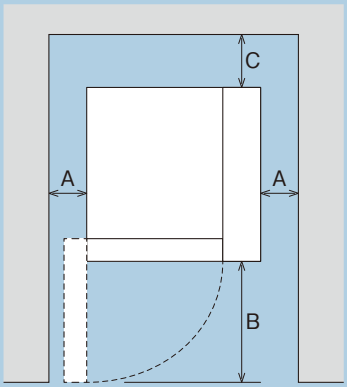
	器種・型式	温度範囲	湿度範囲	内容量	清浄度
恒温恒湿器	恒温恒湿器 PR	−20～+100℃ (−20～+150℃ −20～+180℃)	20～98%rh	1型：120L 2型：225L 3型：408L 4型：800L	
	低温恒温恒湿器 PL	−40～+100℃ (−40～+150℃ −40～+180℃)			
	超低温恒温恒湿器 PSL	−70～+100℃ (−70～+150℃ −70～+180℃※)		2型：306L 4型：800L	
	高温高湿器 PHP	外囲温度+10～+100℃	40～98%rh	2型：219L 3型：398L 4型：784L	
	低湿度型恒温恒湿器 PDR	−20～+100℃	5～98%rh	3型：408L 4型：800L	
	低湿度型低温恒温恒湿器 PDL	−40～+100℃			
	クリーン恒温恒湿器 PCR	−20～+100℃	30～90%rh	3型：312L	クラス5
恒温器	低温恒温器 PU	−40～+100℃ (−40～+150℃ −40～+180℃)		1型：120L 2型：225L 3型：408L 4型：800L	
	超低温恒温器 PG	−70～+100℃ (−70～+150℃ −70～+180℃※)		2型：306L 4型：800L	

※2型のみ対応

必要設備

型式	PR				PL				PSL		PHP			PDR		PDL		PCR	PU				PG	
	1型	2型	3型	4型	1型	2型	3型	4型	2型	4型	2型	3型	4型	3型	4型	3型	4型	3型	1型	2型	3型	4型	2型	4型
電源	AC200V 3φ 3W 50／60Hz																							
最大電流（A）	18.5	20.0	22.0	34.0	22.5		23.0	36.0	32.0	48.5	17.0	17.8	26.4	34.0	44.5	35.5	47.0	23.5	14.5	15.0		28.0	24.5	45.0
最小電源線経（mm²）	3.5		5.5	8.0	5.5			14.0	8.0	14.0	3.5	5.5	8.0	8.0	14.0	8.0	14.0	5.5	3.5			8.0	5.5	14.0
ブレーカー容量（A）	20		30	40	30			50	40	60	20	30	40	40	50	40	50	30	20			40	30	60
加湿給水	タンク供給水は0.1～10μS／cmの純水をお使いください																		——					
排水	排水孔位置は、背面下部（床面より150mm）です。 温湿度用に排水ホースは1本、連続給水用（オプション）に1本装備します。 ホース外径：φ18mm／内径φ12mm 長さ：約1m																							

設置間隔



型式	PR、PL、PU				PSL、PG		PHP			PDR、PDL		PCR
	1型	2型	3型	4型	2型	4型	2型	3型	4型	3型	4型	3型
側面：A	ケーブル孔、アジャスターフットの操作や電源、給排水の接続および メンテナンスのための空間が必要です。（推奨30cm以上）											
前面：B（cm）	70		80	120	80	120	70	80	120	80	120	80
背面：C	排水ホースを通すスペースおよびメンテナンスのための空間が必要です。（推奨60cm以上） 装置を引き出し、メンテナンスを行う場合は不要です。											
上部	60cm以上											

※電源ケーブルは、装備していません。

PR −20～+100℃(+150℃／+180℃)・20～98%rh
恒温恒湿器

型式		PR-1J	PR-2J	PR-3J	PR-4J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式（BTHCシステム）			
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで			
性能※1	温湿度範囲	−20～+100℃／20～98%rh（最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合） 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。			
	温湿度変動	±0.3℃／±2.5%rh			
	温湿度勾配	3.0℃／10%rh			
	空間温湿度偏差	1.5℃／5%rh			
	温度変化速度	温度範囲−8⇔+88℃ 上昇速度　3.0℃／分 下降速度　2.0℃／分			温度範囲−8⇔+88℃ 上昇速度　3.0℃／分 下降速度　1.0℃／分
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　30分 下降　+20から−20℃　40分			
	許容発熱負荷※2	800W		1100W	1250W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430 CP種、ヘアライン仕上			
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304 CP種、No.2B研磨仕上			
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター			
加湿器		SUS316製シーズヒーター（表面蒸発式）			
冷却器（除湿器）		プレートフィンクーラー			
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン			シロッコファン
給水	給水方式	ポンプ給水方式			
	給水タンク容量	16L			32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機（R404A）			
	冷凍機容量	0.65kW			1.2kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁			
内容積		120L	225L	408L	800L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法（W×H×Dmm）	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840（1970）×1273
重量		260kg	305kg	365kg	480kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：定格値の−5%／+10%）			
最大電流		18.5A	20.0A	22.0A	34.0A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 槽内温度+20℃の場合。
※3 突起部は含まず。（　）内は突起部分を含む寸法。

■ JTM　K01-1998（日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準）に基づく仕様

型式		PR-1J	PR-2J	PR-3J	PR-4J
性能	温湿度範囲	−20～+100℃／20～98%rh			
	温湿度変動幅	±0.3℃／±2.5%rh			
	温湿度分布	±0.5℃／±3.0%rh			±1.0℃／±5.0%rh

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PL −40～+100℃(+150℃／+180℃)・20～98%rh
低温恒温恒湿器

型式		PL-1J	PL-2J	PL-3J	PL-4J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式（BTHCシステム）			
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで			
性能※1	温湿度範囲	−40～+100℃／20～98%rh（最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合） 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。			
	温湿度変動	±0.3℃／±2.5%rh			
	温湿度勾配	3.0℃／10%rh			
	空間温湿度偏差	1.5℃／5%rh			
	温度変化速度	温度範囲−26⇔+86℃ 上昇速度 3.0℃／分 下降速度 2.0℃／分			
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　30分 下降　+20から−40℃　45分			
	許容発熱負荷※2	850W	1400W	1500W	2850W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430 CP種、ヘアライン仕上			
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304 CP種、No.2B研磨仕上			
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター			
加湿器		SUS316製シーズヒーター（表面蒸発式）			
冷却器（除湿器）		プレートフィンクーラー	プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー		
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン			シロッコファン
給水	給水方式	ポンプ給水方式			
	給水タンク容量	16L			32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機（R404A）	ロータリー圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）		スクロール圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）
	冷凍機容量	1.2kW	1.5kW＋0.4kW		3.0kW＋0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁	電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ		
内容積		120L	225L	408L	800L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法（W×H×Dmm）	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840（1970）×1273
重量		270kg	340kg	420kg	610kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：定格値の−5%／+10%）			
最大電流		22.5A		23.0A	36.0A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 槽内温度+20℃の場合。
※3 突起部は含まず。（　）内は突起部分を含む寸法。

■ JTM　K01-1998（日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準）に基づく仕様

型式		PL-1J	PL-2J	PL-3J	PL-4J
性能	温湿度範囲	−40～+100℃／20～98%rh			
	温湿度変動幅	±0.3℃／±2.5%rh			
	温湿度分布	±0.5℃／±3.0%rh			±1.0℃／±5.0%rh

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PSL −70～+100℃(+150℃／+180℃)・20～98%rh

超低温恒温恒湿器

型式		PSL-2J	PSL-4J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式(BTHCシステム)	
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで	
性能※1	温湿度範囲	−70～+100℃／20～98%rh(最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合) 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。	
	温湿度変動	±0.3℃／±2.5%rh	
	温湿度勾配	3.0℃／10%rh	
	空間温湿度偏差	1.5℃／5%rh	
	温度変化速度	温度範囲−53⇔+83℃ 上昇速度　5.0℃／分 下降速度　2.0℃／分	温度範囲−53⇔+83℃ 上昇速度　5.0℃／分 下降速度　1.0℃／分
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　30分 下降　+20から−70℃　65分	
	許容発熱負荷※2	700W	2200W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上	
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上	
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター	
加湿器		SUS316製シーズヒーター(表面蒸発式)	
冷却器(除湿器)		プレートフィンクーラー（除湿器兼用)、ステンレス管クーラー	
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン	シロッコファン
給水	給水方式	ポンプ給水方式	
	給水タンク容量	16L	32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式二元冷凍方式	
	冷凍機	ロータリー圧縮機(R404A、R508A) レシプロ圧縮機(R404A)	スクロール圧縮機(R404A、R508A) レシプロ圧縮機(R404A)
	冷凍機容量	1.5kW×1.5kW＋0.4kW	3.0kW×3.0kW＋0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ	
内容積		306L	800L
寸法※3	内法 (W×H×Dmm)	600×850×600	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	1010×1690×1273	1410×1853(1983)×1593
重量		470kg	705kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz(電源電圧変動：定格値の−5%／+10%)	
最大電流		32.0A	48.5A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 槽内温度+20℃の場合。
※3 突起部は含まず。(　)内は突起部分を含む寸法。

■ JTM　K01-1998(日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準)に基づく仕様

型式		PSL-2J	PSL-4J
性能	温湿度範囲	−70～+100℃／20～98%rh	
	温湿度変動幅	±0.3℃／±2.5%rh	±0.5℃／±3.0%rh
	温湿度分布	±0.5℃／±3.0%rh	±2.0℃／±5.0%rh

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PHP

外囲温度+10～+100℃・40～98%rh

高温高湿器

型式		PHP-2J	PHP-3J	PHP-4J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式（BTHCシステム）		
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで		
性能※1	温湿度範囲	外囲温度+10～+100℃／40～98%rh 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。		
	温湿度変動	±0.3℃／±2.5%rh		
	温湿度勾配	3.0℃／10%rh		
	空間温湿度偏差	1.5℃／5%rh		
	許容発熱負荷※2	300W		600W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430 CP種、ヘアライン仕上		
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304 CP種、No.2B研磨仕上		
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター		
加湿器		SUS316製シーズヒーター（表面蒸発式）		
冷却器（除湿器）		プレートフィン（ヒートパイプ方式）		
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン		シロッコファン
給水	給水方式	ポンプ給水方式		
	給水タンク容量	16L		32L
内容積		219L	398L	784L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	500×730×600	600×830×800	1000×980×800
	外法（W×H×Dmm）	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840（1970）×1273
重量		275kg	335kg	490kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：定格値の−5%／+10%）		
最大電流		17.0A	17.8A	26.4A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 槽内温湿度+85℃、+85%rhの場合。

※3 突起部は含まず。（　）内は突起部分を含む寸法。

PDR・PDL　5～98%rh・−20～+100℃／−40～+100℃

低湿度型（低温）恒温恒湿器

型式		PDR-3J	PDR-4J	PDL-3J	PDL-4J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式（BTHCシステム）			
運転可能外囲温湿度		標準温湿度域運転時：0～+40℃／75%rhまで　低湿度域運転時：+5～+32℃　絶対湿度23g／kg以下			
性能※1	温湿度範囲	−20～+100℃／5～98%rh （最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合） 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。		−40～+100℃／5～98%rh （最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合） 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。	
	温湿度変動	±0.3℃／±2.5%rh			
	温湿度勾配	3.0℃／10%rh			
	空間温湿度偏差	1.5℃／5%rh			
	温度変化速度	温度範囲−8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃／分 下降速度 2.0℃／分	温度範囲−8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃／分 下降速度 1.0℃／分	温度範囲−26⇔+86℃ 上昇速度 3.0℃／分 下降速度 2.0℃／分	
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃ 30分 下降　+20から−20℃ 40分		上昇　+20から+100℃ 30分 下降　+20から−40℃ 50分	
	許容発熱負荷※2	1100W	1250W	1500W	2850W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上			
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上			
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター			
加湿器		SUS316製シーズヒーター（表面蒸発式）			
冷却器（除湿器）		プレートフィンクーラー（除湿器兼用）		プレートフィンクーラー（除湿器兼用）、ステンレス管クーラー	
槽内攪拌用送風機		シロッコファン			
給水	給水方式	ポンプ給水方式			
	給水タンク	16L	32L	16L	32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機（R404A）		ロータリー圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）	スクロール圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）
	冷凍機容量	0.65kW	1.2kW	1.5kW＋0.4kW	3.0kW＋0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁		電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ	
除湿機	除湿方式	回転再生式（吸着型）除湿方式			
	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機（R404A）、レシプロ圧縮機（R134a）			
	膨張機構	温度式自動膨張弁			
内容積		408L	800L	408L	800L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	600×850×800	1000×1000×800	600×850×800	1000×1000×800
	外法（W×H×Dmm）	1885×1690（1820）×1273	2285×1840（1970）×1273	1885×1690（1820）×1273	2285×1840（1970）×1273
重量※4		680kg	800kg	735kg	930kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：定格値の−5%／+10%）			
最大電流		34.0A	44.5A	35.5A	47.0A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 槽内温度+20℃の場合。

※3 突起部は含まず。（　）内は突起部分を含む寸法。

※4 恒温恒湿器と除湿機の総重量。

■ JTM　K01-1998（日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準）に基づく仕様

型式		PDR-3J	PDR-4J	PDL-3J	PDL-4J
性能	温湿度範囲	−20～+100℃／5～98%rh		−40～+100℃／5～98%rh	
	温湿度変動幅	±0.3℃／±2.5%rh　低湿度域運転時：±0.5℃／±5.0%rh			
	温度分布	±0.5℃ 低湿度域運転時：±1.0℃	±1.0℃	±0.5℃ 低湿度域運転時：±1.0℃	±1.0℃
	湿度分布	±3.0%rh 低湿度域運転時：±5.0%rh	±5.0%rh	±3.0%rh 低湿度域運転時：±5.0%rh	±5.0%rh

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PCR

−20～+100℃・30～90%rh
クリーン恒温恒湿器

型式		PCR-3J
調温調湿方式		平衡調温調湿方式（BTHCシステム）
運転可能外囲温湿度		+5～+35℃／75%rhまで
性能※1	温湿度範囲	−20～+100℃／30～90%rh（最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合） 詳しくは、26ページの温湿度制御範囲図をご覧ください。
	温湿度変動	±0.5℃／±2.5%rh
	温湿度勾配	5.0℃／10%rh
	空間温湿度偏差	5.0℃／10%rh
	温度変化速度	温度範囲−8⇔+88℃ 上昇速度 1.5℃／分 下降速度 1.0℃／分
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　55分 下降　+20から−20℃　45分
	清浄度※2	クラス5（対象粒径 0.5μm）
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター
加湿器		SUS316製シーズヒーター（表面蒸発式）
冷却器（除湿器）		プレートフィンクーラー（除湿器兼用）
槽内攪拌用送風機		シロッコファン
給水	給水方式	ポンプ給水方式
	給水タンク容量	16L
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式
	冷凍機	ロータリ圧縮機（R404A）　レシプロ圧縮機（R404A）
	冷凍機容量	1.5kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ
内容積		312L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	600×650×800
	外法（W×H×Dmm）	1010×1880×1273
重量		445kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：定格値の−5%／+10%）
最大電流		23.5A
要求排気設備		排気風量16m³／min.（50Hz）・18m³／min.（60Hz）、本体接続口φ123mm

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 JIS B 9920:2002に準拠。（FED-STD-209D クラス100相当）
0℃以下の運転時（温度安定時）、扉を開放しないでください。扉開放時には、クラス5は維持できません。
※3 突起部分は含まず。

■ JTM　K01-1998（日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準）に基づく仕様

型式		PCR-3J
性能	温湿度範囲	−20～+100℃／30～98%rh
	温湿度変動幅	±0.5℃／±3%rh
	温湿度分布	±0.8℃／±5%rh

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PU

−40～+100℃(+150℃／+180℃)

低温恒温器

型式		PU-1J	PU-2J	PU-3J	PU-4J
調温方式		平衡調温方式（BTCシステム）			
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで			
性能※1	温度範囲	−40～+100℃（最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合）			
	温度変動	±0.3℃			
	温度勾配	3.0℃			
	空間温度偏差	1.5℃			
	温度変化速度	温度範囲−26⇔+86℃ 上昇速度 3.0℃／分 下降速度 2.0℃／分			
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　30分 下降　+20から−40℃　45分			
	許容発熱負荷※2	850W	1400W	1500W	2850W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430 CP種、ヘアライン仕上			
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304 CP種、No.2B研磨仕上			
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター			
冷却器		プレートフィンクーラー	プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー		
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン			シロッコファン
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機（R404A）	ロータリー圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）		スクロール圧縮機（R404A） レシプロ圧縮機（R404A）
	冷凍機容量	1.2kW	1.5kW+0.4kW		3.0kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁	電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ		
内容積		120L	225L	408L	800L
寸法※3	内法（W×H×Dmm）	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法（W×H×Dmm）	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840（1970）×1273
重量		260kg	330kg	410kg	600kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz（電源電圧変動：190～220V）			
最大電流		14.5A	15.0A		28.0A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 槽内温度+20℃の場合。
※3 突起部は含まず。（ ）内は突起部分を含む寸法。

■ JTM K01-1998（日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準）に基づく仕様

型式		PU-1J	PU-2J	PU-3J	PU-4J
性能	温度範囲	−40～+100℃			
	温度変動幅	±0.3℃			
	温度分布	±0.5℃			±1.0℃

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

PG

−70～+100℃(+150℃／+180℃)

超低温恒温器

型式		PG-2J	PG-4J
調温方式		平衡調温方式(BTCシステム)	
運転可能外囲温湿度		0～+40℃／75%rhまで	
性能※1	温度範囲	−70～+100℃(最低到達温度は、外囲温度が0～+30℃の範囲の場合)	
	温度変動	±0.3℃	
	温度勾配	3.0℃	
	空間温度偏差	1.5℃	
	温度変化速度	温度範囲−53⇔+83℃ 上昇速度　5.0℃／分 下降速度　2.0℃／分	温度範囲−53⇔+83℃ 上昇速度　5.0℃／分 下降速度　1.0℃／分
	温度極値到達時間	上昇　+20から+100℃　30分 下降　+20から−70℃　65分	
	許容発熱負荷※2	700W	2200W
外殻材料		ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上	
試験槽材料		ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上	
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター	
冷却器		プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー	
槽内攪拌用送風機		クロスフローファン	シロッコファン
冷凍システム	冷凍方式	機械式二元冷凍方式	
	冷凍機	ロータリー圧縮機(R404A、R508A) レシプロ圧縮機(R404A)	スクロール圧縮機(R404A、R508A) レシプロ圧縮機(R404A)
	冷凍機容量	1.5kW×1.5kW+0.4kW	3.0kW×3.0kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁　キャピラリーチューブ	
内容積		306L	800L
寸法※2	内法 (W×H×Dmm)	600×850×600	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	1010×1690×1273	1410×1853(1983)×1593
重量		460kg	695kg
電源		AC200V　3φ　3W　50／60Hz(電源電圧変動：定格値の−5%／+10%)	
最大電流		24.5A	45.0A

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。
※2 槽内温度+20℃の場合。
※3 突起部は含まず。(　) 内は突起部分を含む寸法。

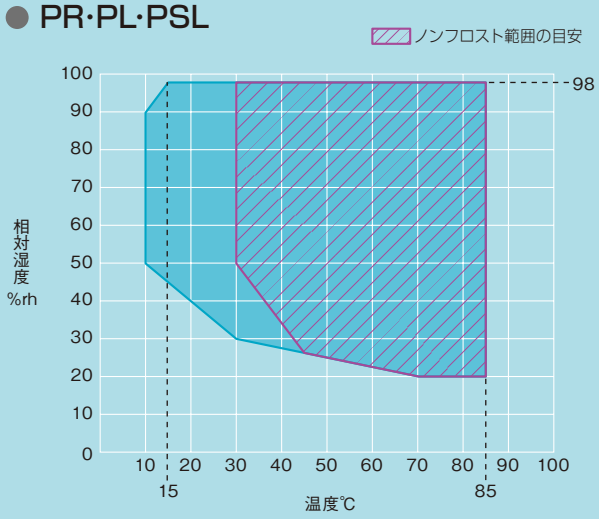
■ JTM　K01-1998(日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準)に基づく仕様

型式		PG-2J	PG-4J
性能	温度範囲	−70～+100℃	
	温度変動幅	±0.3℃	±0.5℃
	温度分布	±0.5℃	±2.0℃

外囲温度が+23℃、無試料、冷凍能力の設定が自動制御の場合。

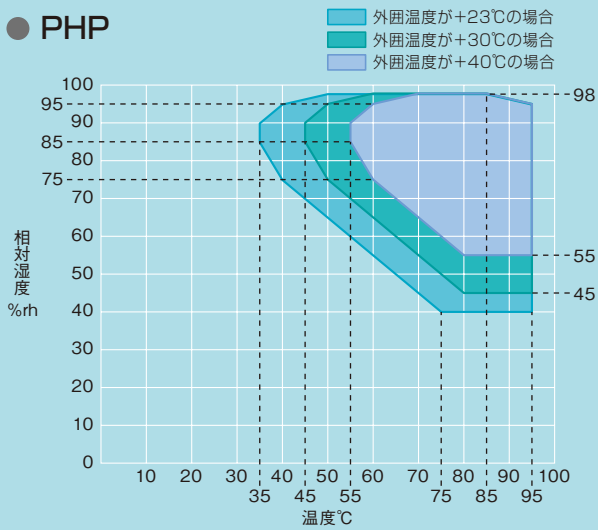
温湿度制御可能範囲図

● PR·PL·PSL



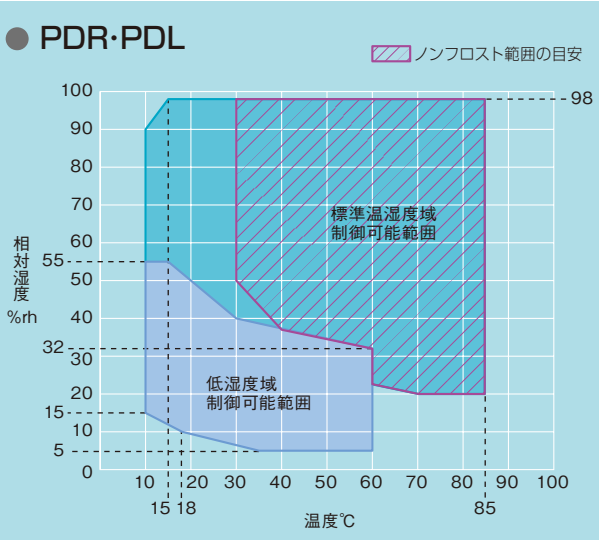
※外囲温度が+23℃における無試料の場合。
※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

● PHP



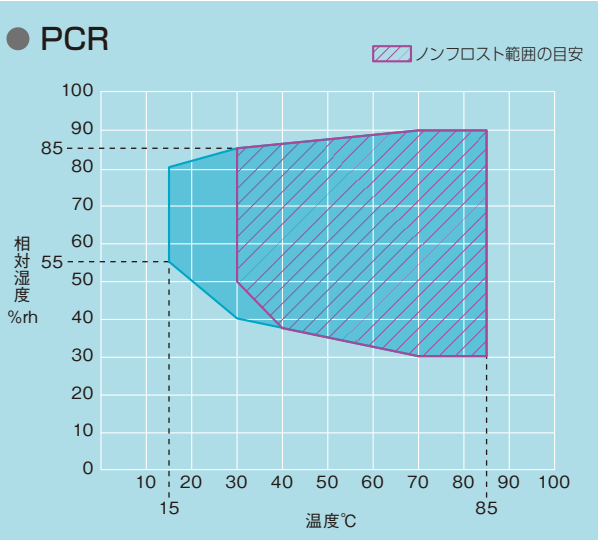
※無試料の場合。

● PDR·PDL



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。
※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。
低湿度域運転時の注意
- +60℃以上の高温から低湿度域への運転はできません。
  +60℃以下に下げてから移行してください。
- 低湿度域での勾配プログラムはできません。
- 加湿器の切替が必要となるプログラムはできません。
- 低湿度域以外から低湿度域に移行するプログラムはできません。
  ただし低湿度域から他の域へ移行することは可能です。

● PCR



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。
※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

装備品

- 電源ケーブル挿入孔 …… 2個
- 露受 …… 1個
- 排水ホース(約1m) …… 1本
- 凝縮器フィルター …… 1枚
- ケーブル孔(内径50mm　左側面) …… 1個
- 室内灯(電球型蛍光灯) …… 1個
- キャスター(自由車アジャスターフット付) …… 4個
- タイムシグナル端子 …… 2点
- 試料電源制御端子 …… 1個
- Ethernetポート(WEBマネージャー専用LANポート) …… 1個
- USBメモリーポート …… 1個
- 観測窓 …… 1個
  1～3型　W180×H260mm
  4型　W295×H380mm
- クリーンメーター(PCR)
- ダクトメーター(PCR)

付属品

- ガラス管ヒューズ(7A)
- ケーブル孔ゴム栓(φ50mm) …… 1個
- 扉用鍵 …… 2個
- ブレーカーハンドルストッパー …… 1個
- 省エネ用スリットカバー(PHP) …… 1式
- ファインウィック(PU／PGは除く) …… 1箱(24枚)
- クロスウィック(PDR／PDL) …… 1袋(20枚)
- 接続ダクト(PDR／PDL) …… 2個
- ホースバンド(PDR／PDL) …… 1個
- アプリケーションソフトウェア「パターンマネージャーLite」(取扱説明書DVDに収録)
- 取扱説明書(DVD) …… 1式
- 運転確認シート …… 1部
- 保証書 …… 1部

※棚板･棚受、電源ケーブルは付属していません。

安全装置

- 制御盤扉スイッチ
- 本体扉スイッチ
- 試料電源制御端子
- 温度過昇防止器
- 温度上限偏差警報機能(温湿度調節器内蔵)
- 温度上下限絶対警報機能(温湿度調節器内蔵)
- 湿度上下限絶対警報機能(温湿度調節器内蔵)(PU／PGは除く)
- 制御回路過電流保護
- 制御回路短絡保護ガラス管ヒューズ
- 送風機短絡保護
- システム異常(異常／警告)
- 室温補償バーンアウト検出回路
- 乾球温度バーンアウト検出回路
- 湿球温度バーンアウト検出回路(PU／PGは除く)
- 逆転防止リレー
- 送風機温度スイッチ
- 温度ヒューズ
- 凝縮器ファン温度スイッチ(PHPは除く)
- 凝縮器ファン短絡保護(PHPは除く)
- 加熱器過電流保護
- 冷却ファン過電流保護(PHP)
- 冷凍機　温度センサーバーンアウト検出回路(PHPは除く)
- 冷凍機　回路温度範囲外(PHPは除く)
- 冷凍機　高圧圧力スイッチ(PHPは除く)
- 冷凍機　低圧圧力スイッチ(PL／PSL／PU／PG／PDL-4型)
- 冷凍機　圧縮機表面温度範囲外(PL／PSL／PU／PG／PDL-4型)
- 冷凍機　吐出管温度スイッチ(PHPは除く)
- 冷凍機　吐出管温度範囲外(PHPは除く)
- 冷凍機　霜付検出回路(異常／警告)(PHPは除く)
- 冷凍機　短絡保護(PHPは除く)
- 冷凍機　過電流保護(PHPは除く)
- 加湿器過電流保護(PU／PGは除く)
- 加湿器空焚き防止器(PU／PGは除く)
- 加湿器水位検出(PU／PGは除く)
- 給水タンク　渇水スイッチ(PU／PGは除く)
- 給水タンク　減水スイッチ(PU／PGは除く)
- ウィック乾燥検出(PU／PGは除く)
- 除湿機　配電室扉スイッチ(PDR／PDL)
- 除湿機　制御回路過負荷短絡保護ヒューズ(PDR／PDL)
- 除湿機　高圧圧力スイッチ(PDR／PDL)
- 除湿機　冷凍機過負荷継電機(PDR／PDL)
- 除湿機　再生ヒーター温度過昇防止器(PDR／PDL)
- 除湿機　配線用遮断器(PDR／PDL)
- 除湿機　排熱用送風機過負荷継電機(PDR／PDL)
- 除湿機　送風機過負荷継電機(PDR／PDL)

オプション一覧表

● 装置購入時にのみ装備が可能　○ 装置購入後にも装備が可能

掲載ページ	オプション名	PR	PL	PSL	PHP	PDR／PDL	PCR	PU	PG
P.30	ワイドビュー扉※1	○	○	—	—	—	—	○	—
	観測窓なし扉	●	●	●	●	●	●	●	●
	扉用操作孔（標準観測窓付扉用）※1	●	●	—	●	●	—	●	●
	ワイドビュー扉操作孔付※2	●	●	—	—	—	—	●	—
	ワイドビュー扉用スクリーン	○	○	—	—	—	—	○	—
	内扉	●	●	●	●	●	—	●	●
P.31	電源電圧	●	●	●	●	●	●	●	●
	電源ケーブル	○	○	○	○	○	○	○	○
	100Vコンセント※3	●	●	●	●	●	●	●	●
	連続給水	○	○	○	○	○	○	—	—
	純水製造装置	○	○	○	○	○	○	—	—
	給水タンク追加	○	○	○	○	○	○	—	—
	補給用給水タンク	○	○	○	○	○	○	—	—
	冷凍回路水冷方式	●※2	●※2	●	—	—	●	●※2	●
P.32	棚板／棚受　ステンレス	○	○	○	○	○	○	○	○
	棚板　鉄線製（樹脂コーティング）	—	—	—	—	—	—	○	○
	重量物用棚板　30kg仕様	○	○	○	○	—	—	○	○
	重量物用棚板　50kg仕様※4	●	●	●	●	—	—	●	●
	重量物用棚板　80kg仕様※5	●	●	●	●	—	—	●	●
	重量物用棚板　100kg仕様※5	●	●	●	●	—	—	●	●
	試料カゴ	○	○	○	○	○	○	○	○
	槽内床面補強　100kg仕様	○	○	○	○	—	—	○	○
	槽内床面補強　200kg／300kg仕様	●	●	●	●	—	—	●	●
	風速低減ボックス	○	○	○	○	—	—	○	○
P.33	ケーブル孔	お問い合わせください。							
	ケーブル孔用ゴム栓	○	○	○	○	○	○	○	○
	ケーブル孔用露受（左側面用）	○	○	○	○	○	○	○	○
	タブレットコントローラー	○	○	○	○	○	○	○	○
	Wi-Fiルーター	○	○	○	○	○	○	○	○
	PC通信機能	○	○	○	○	○	○	○	○
	通信ケーブル	○	○	○	○	○	○	○	○
	DCインバーター冷凍回路システム※1、3	—	●	—	—	—	—	●	—
	高温制御範囲拡大	●	●	●	—	—	—	●	●
	低温低湿制御範囲拡大	—	—	—	—	●	—	—	—
	フロストフリー範囲拡大※1	●	●	●	—	●	●	●	●
	デフロスト機能※1	●	●	●	—	●	●	●	●
	霜付き低減弁	●	●	●	—	●	●	●	●
P.34	風速可変	○	○	○	○	—	—	○	○
	試料温度制御	○	○	○	○	○	○	○	○
	湿度センサー	●	●	●	●	●	—	—	—
	タイムアップ出力端子	●	●	●	●	●	●	●	●
	タイムシグナル出力端子	●	●	●	●	●	●	●	●

※1　1型を除く
※2　3型、4型のみ
※3　AC 200V仕様のみ
※4　本体補強済の場合、追加装備が可能
※5　4型のみ

オプション一覧表

● 装置購入時にのみ装備が可能　○ 装置購入後にも装備が可能

掲載ページ	オプション名	PR	PL	PSL	PHP	PDR／PDL	PCR	PU	PG
P.34	設定温（湿）度到達出力端子	●	●	●	●	●	●	●	●
	プログラム運転時電圧印加電源	○	○	○	○	○	○	○	○
	試料用電源制御ボックス	○	○	○	○	○	○	○	○
P.35	記録計 ペーパーレス	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計 チャート式	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計用配線	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計用出力端子（温湿度･ヒーター出力）	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計用出力端子（乾（湿）球温度）	○	○	○	○	○	○	○	○
	温度測定用センサー	○	○	○	○	○	○	○	○
	湿球用ウィック	○	○	○	○	○	○	—	—
P.36	消費電力計	○	○	○	○	○	○	○	○
	Webカメラ	●	●	●	●	●	●	●	●
	収納型コンソールテーブル※1	●	●	●	●	●	—	●	●
	温度過冷防止器	○	○	○	○	○	○	○	○
	追加温度過昇防止器	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報出力端子	○	○	○	○	○	○	○	○
	外部機器異常時入力端子	●	●	●	●	●	●	●	●
	扉開閉時出力端子	○	○	○	○	○	○	○	○
	状態表示タワー	○	○	○	○	○	○	○	○
	トラブルブザー	○	○	○	○	○	○	○	○
	回転表示灯	○	○	○	○	○	○	○	○
	非常停止スイッチ	○	○	○	○	○	○	○	○
P.37	電源キー	○	○	○	○	○	○	○	○
	主電源表示灯	○	○	○	○	○	○	○	○
	主電源スイッチ※2	○	○	○	○	○	○	○	○
	放圧ベント※3	●	●	●	—	●	—	●	●
	セーフティードアロック	●	●	●	—	●	●	●	●
	ケーブル孔用カバー	●	●	●	●	●	●	●	●
	装置用床固定金具	●	●	●	●	●	●	●	●
	装置用防水パン	●	●	●	●	●	●	●	●
	槽内天井水滴落下防止	●	●	●	標準装備	●	—	●	●
P.38	漏水検知システム	○	○	○	○	○	○	○	○
	操作部カバー	●	●	●	●	●	●	●	●
	冷却器霜付確認窓	●	●	●	—	—	—	●	●
	槽内シリコーン量低減対策	●	●	●	●	—	—	●	●
	耐食性部品変更※1	●	●	—	—	—	—	●	—
	耐食性加熱器	●	●	●	—	—	—	●	●
	耐食性冷却器	●	●	—	—	—	—	●	—
	搬入時高さ対策※4	●	●	●	●	●	—	●	●
	取扱説明書	○	○	○	○	○	○	○	○
	各種報告書･証明書	●	●	●	●	●	●	●	●

※1　3型、4型のみ
※2　AC 380V/400V仕様のみ
※3　1型を除く
※4　4型のみ

オプション

ワイドビュー扉

有効視野：
2型　W470×H720mm
3型　W570×H820mm
4型　W970×H970mm
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

観測窓なし扉

扉用操作孔

標準観測窓付扉用の操作孔。
操作孔数：2型　1対
　　3型　1対
　　4型　1対･2対
孔内径：130mm

ワイドビュー扉操作孔付

操作孔数：1対･2対
孔内径：130mm

ワイドビュー扉用スクリーン

観測窓から槽内が見えないように取り付けるスプリング式スクリーン。
遮光1級（黒色）

内扉

槽内試料の状態などを見るために、扉の内側に設けるガラス扉。内扉には操作孔の有無、本体扉の観測窓有無で4種類。
・操作孔　有
・操作孔　無
操作孔：内径φ130mm
　　放射状ゴムシールド付
　　ゴム手袋付属

機種	内扉	ワイパー	操作孔
1～3型	1枚片開き	1	1対
4型	2枚両開き	2	2対
			4対
		なし	6対

※PHPには、内扉に操作孔が取付できません。
※ワイパーの装備は仕様により異なります。
※4型に標準装備のロック解除装置は装備されません。
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

操作孔無内扉

オプション

電源電圧

CEマーキングに適応しています。
・AC220V 3φ 3W 60Hz
・AC380V 3φ 4W 50Hz
・AC400V 3φ 4W 50Hz

電源ケーブル

・2.5m
・5m
・10m
※本オプションの指定がない時は、電源ケーブルは装備していません。

100Vコンセント

・100V 3A
・100V 15A(3型、4型のみ)
電源コンセント　2個
取付位置：右側面

連続給水

加湿用の純水を連続供給する水回路
・水道水供給口(イオン交換器付)
・純水供給口　減圧弁付
・純水供給口　減圧弁なし

純水供給口(減圧弁付き)

純水製造装置

不純物を取り除き、加湿に最適な純水を連続的に作ります。
導電率：10μs／cm以下
・WS-1
　生産水量(水温25℃)：12L/h
　サイズ：W400×H400×D280mm
・SD-25A
　生産水量(水温25℃)：25L/h
　サイズ：W570×H440×D480mm

WS-1

SD-25A

給水タンク追加

標準装備の給水タンクの水量を補い、長期の連続運転が行えます。
有効水量：約13L

補給用給水タンク

装置固定タンクへの給水用。
・傾斜スタンド付属コック付タンク
　容量：10L×3個
　スタンドサイズ：W600×H920×D348mm

コック付タンクと傾斜スタンド

・ノズル付タンク
　容量：10L×1個

冷凍回路水冷方式

排熱の影響を低減するため、冷凍システムの凝縮器を水冷に変更します。

※下記のオプションを取り付ける場合、万一の水漏れによる被害を防ぐために、防水パン(P.37)、漏水検知システム(P.38)をご用意しています。
・連続給水　・純水製造装置　・冷凍回路水冷方式

オプション

棚板／棚受

槽内に試料を設置する場合に使用します。
〈棚板〉
・ステンレス製

・鉄線製（樹脂コーティング）
※上限温度+100℃
※PU、PGのみ

寸法：
1型用 ： 350×467mm
2型用 ： 550×467mm
3型用 ： 750×567mm
4型用 ： 750×967mm
PSL/PG-2 ： 550×567mm

標準棚板耐荷重	
1〜3型：	10kg
4型：	30kg

〈棚受〉
ステンレス製　1組（2本）

重量物用棚板

標準棚板耐荷重以上の重量のある試料用です。
耐荷重（1枚あたり）：
・30kg仕様
・50kg仕様
・80kg仕様
・100kg仕様（5枚セット）　} 4型のみ
※50kg仕様以上は、本体補強が必要です。

試料カゴ

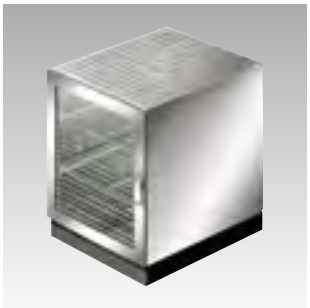
棚板に置いてご使用いただく、小さい試料の為のカゴです。
材質：ステンレス製（4メッシュ）
・カゴ大
　寸法：　W700×H35×D450mm
　耐荷重：　5kg（等分布荷重）
　設置可能数：3型　1個／段
　　4型　2個／段
・カゴ小
　寸法：　W350×H35×D270mm
　耐荷重：　3kg（等分布荷重）
　設置可能数：1型　1個／段
　　2型　2個／段
　　3型　4個／段
　　4型　6個／段
※棚板の耐荷重を超えての使用はできません。
※風の流れを塞ぐと標準性能を満足しないことがありますので、試料カゴのまわりは十分間隔をあけてください。

槽内床面補強

槽内の床面に重量物を置くために、床面を補強します。
・100kg
・200kg
・300kg
（標準仕様：70kg）

風速低減ボックス

アルミ製のボックスを槽内に設置することで風速を低下させ、かつ必要な温湿度分布を保持することができます。
風速：　0.5m／sec以下
温湿度変動幅：±0.5℃／±2.5%rh
温湿度分布：　±0.75℃／±5.0%rh
有効間口寸法：
　1型　W335×H285mm
　2型　W335×H435mm
　3型　W435×H585mm
　4型　W835×H685mm
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



オプション

ケーブル孔(キャップ、ゴム栓付)

試料通電などのために装置壁面に設ける貫通孔。
- φ25mm(左側面・天井)
- φ50mm(左側面・右側面・制御盤内・天井)
- φ70mm(左側面・天井)
- φ100mm(左側面・右側面・制御盤内・天井)
- φ150mm(左側面・天井)
- フラットケーブル孔(左側面・天井)

※右側面に取り付ける場合、装置外に露受が付きます。

右側面

左側面(槽内)

ケーブル孔用ゴム栓

ケーブル孔の付属品と同一品。
- φ25mm
- φ50mm
- φ100mm
- 巻き栓(5×50×2000mm)
- フラットケーブル孔用

φ50mm　　巻き栓

ケーブル孔用露受(左側面用)

ケーブル孔から発生する露を受けます。

タブレットコントローラー

タブレット端末を使用し、webブラウザー上で装置の遠隔モニター、遠隔操作を可能にします。
OS：Andoroid
無線LAN規格：IEEE802.11 b/g/n
有線LAN規格：100BASE-TX/10BASE-T
- Aタイプ
  タッチパネル：抵抗膜方式
  画面サイズ：7型
- Bタイプ
  タッチパネル：静電容量方式
  画面サイズ：10.1型

※海外でご使用の場合は、お問い合わせください。

Bタイプ(左)、Aタイプ(右)

Wi-Fiルーター

パソコンやタブレット端末と、無線での通信接続が可能になります。
無線LAN規格：IEEE802.11 b/g/n
有線LAN規格：10/100BASE-T
※海外でご使用の場合は、お問い合わせください。

PC通信機能

パソコンとの接続用に、通信ポートのコネクターを搭載します。
- RS-485(右側面・制御盤内)
- RS-232C(右側面・制御盤内)
- GPIB(右側面)

通信ケーブル

- RS-485　　5m／10m／30m
- RS-232C　　1.5m／3m／6m
- GPIB　　2m／4m

DCインバーター冷凍回路システム

0℃以下の低温運転時の消費電力を低減させ、かつ温度下降時間を短縮できます。
- 上限温度　+100℃仕様
- 上限温度　+150℃仕様

高温制御範囲拡大

100℃を超える試験ができるようにします。
- 上限温度　+150℃仕様
- 上限温度　+180℃仕様
  (PSL-4型、PG-4型を除く)

※ワイドビュー扉の場合+120℃となります。
※ワイドビュー扉に操作孔を装備した場合は適応外となります。
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

低温低湿制御範囲拡大

静電気が発生しやすい低温低湿度(+5℃／5%rh)の試験ができます。

フロストフリー範囲拡大

冷凍回路での霜付を防ぎ、長期間の連続運転が行えます。

デフロスト機能

冷凍回路の霜取りを行います。

霜付き低減弁

常温や低温での連続運転の際、冷却器への霜付を軽減させます。

オプション

風速可変

低風速での試験が必要な場合に使用。
設定値の範囲：4段階

試料温度制御

試料に温度センサーを取り付け、試料温度により温度制御を行うことで、試料への正確な温度ストレスをかける試験ができます。

・絶縁型
・非絶縁型

湿度センサー

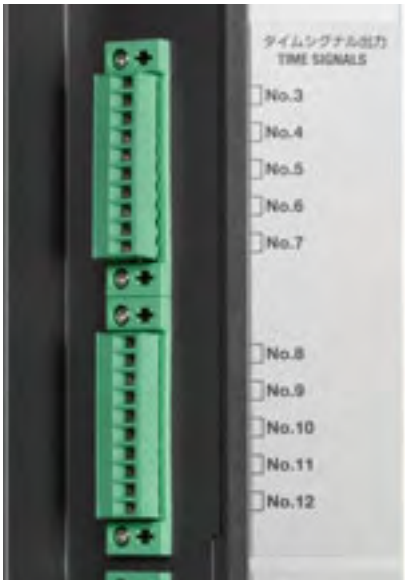
湿球温度方式のウィックのかわりに湿度センサーを取り付けます。

タイムアップ出力端子

温（湿）度調節器のタイマー機能と同期し、タイムアップした時に接点信号を出力することで、試料への通電（ON／OFF）が行えます。

タイムシグナル出力端子

タイムシグナル端子（標準装備2点）を10点増設します。



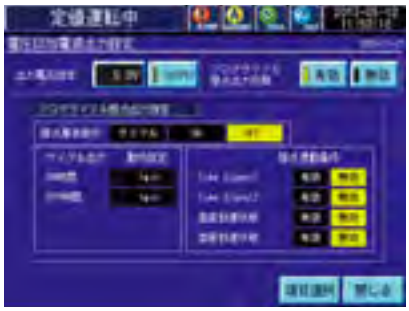
設定温（湿）度到達出力端子

槽内の温（湿）度が設定温度および湿度に到達したときに、接点信号を出力する端子を装備します。
試料通電や測定などのタイミングを合わせたり、試料への結露を防ぐのに使用します。

プログラム運転時電圧印加電源

試料への電圧印加が行え、バイアス試験に使用します。温湿度プログラムの各ステップ毎に、直流電源装置の出力モードや連動条件を設定できます。
定格電圧：

・5V
・12V
・15V
・24V
・48V



試料用電源制御ボックス

万一装置が異常停止した際、試料の電源を遮断します。
コンセント：5個　AC100V 15A
電源：AC100V 1φ 15A（装置と別電源）

オプション

記録計 ペーパーレス

槽内温度など各部の温(湿)度を記録します。
データセーブ周期：5秒
内部メモリー： フラッシュメモリー4MB
外部メモリー： CFカード(256MB 1枚付属)
USBメモリーポート
〈温湿度タイプ〉
入力数：温度1点･湿度1点
(4点OFF、設定変更可能)
〈温度タイプ〉
入力数：温度1点
(5点OFF、設定変更可能)

記録計 チャート式

〈温湿度タイプ〉
・－ 50～+100℃
・－ 50～+150℃
・−100～+100℃
・−100～+150℃
・−100～+200℃
入力数：温度5点、湿度1点(打点式)
湿度範囲：0～100%rh
〈温度タイプ〉
・－ 50～+100℃
・−100～+100℃
・−100～+200℃
入力数：温度6点(打点式)

記録計用配線

温(湿)度記録計を追加装備する場合、電源線、温度センサー、相対湿度信号およびアース線を装備します。

記録計用出力端子

・温湿度･ヒーター出力
槽内の温度、相対湿度などを記録計に出力する端子を装備します。

・乾(湿)球温度
槽内の温度(乾球･湿球)を記録計に出力する端子を装備します。

温度測定用センサー

試料温度などを測定するための熱電対。
(球付　JIS-C 1602:1995)
・2m
・4m
・6m

湿球用ウィック

付属品と同一品。
・ファインウィック
・クロスウィック(PDL／PDRのみ)

オプション

消費電力計

装置の積算電力量を表示します。

Webカメラ(槽内モニター用)

観測窓(標準)から槽内試料の状態を撮影し、ネットワークに接続されたPCなどのWebブラウザーから動画を確認することができます。

収納型コンソールテーブル

装置右側面に、収納型のテーブルを装備します。
計測器やPCなどを接続の際にご利用いただけます。

テーブル寸法：W410×D300mm
耐荷重：20kg

温度過冷防止器

何らかの原因で、設定温度より温度が下がりすぎた時、試料保護のために運転を停止させます。

追加温度過昇防止器

試料保護のために標準では上限温度警報機能、温度過昇防止器を装備していますが、さらに温度過昇防止器を一系統追加します。

警報出力端子

保安動作時、異常状態を遠隔地へ知らせるための接点信号端子です。

外部機器異常時入力端子

外部機器と連動される場合、外部機器の異常発生時に、装置の運転を停止させるための端子を装備します。

扉開閉時出力端子

扉開状態を出力する端子を装備します。
扉開閉に伴い動作する外部機器を制御および温湿度乱れの履歴を記録できます。

状態表示タワー

点灯色、点灯／点滅、ブザー音の有無などを、選択いただけます。
・1段　点灯色：1色　高さ533mm
・2段　点灯色：2色　高さ575mm
・3段　点灯色：3色　高さ616mm
・4段　点灯色：4色　高さ657mm

トラブルブザー

異常発生時、ブザー報知します。

回転表示灯

異常発生時、回転表示灯が点灯します。
表示灯の色：
・赤
・黄

非常停止スイッチ

装置を緊急停止するスイッチ。

ガード付

カバー付

オプション

電源キー

キーを管理することで、装置の使用を可能とします。

主電源表示灯

装置前面でブレーカーのON／OFFを確認することができます。

主電源スイッチ

装置前面で電源のON／OFFができます。

放圧ベント

圧力を逃がして爆発力を弱めるため、放圧ベントを取り付けます。
放圧ベント：W300×D300mm
外法：H200mm
取付位置：天井部
※爆発安全を保証するものではありません。
※海外でご使用の場合は、お問い合わせください。

セーフティードアロック

強固に扉をロックします。
・レバー式
・ダイヤルロック式
※4型に標準装備のロック解除装置は装備されません。
※海外でご使用の場合は、お問い合わせください。

ダイヤルロック式

ケーブル孔用カバー

槽内の圧力上昇時に、ケーブル孔キャップが飛散しないようカバーを取り付けます。（ケーブル孔φ50mm、100mm用）
寸法：W200×H200×t50mm

装置用床固定金具

装置本体を床面に固定します。
※防水パン設置用もあります。

装置用防水パン

装置からの万一の漏水時用に、装置下に防水パンを設置します。

槽内天井水滴落下防止

試験槽内天井に結露した水が試料にかからないようにします。
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

オプション

漏水検知システム(遮断弁出力付)

万一の漏水時に、報知します。
※水回路を遮断する場合、別途打ち合わせが必要です。

操作部カバー

操作パネル部のカバー。(プラスチック製)

冷却器霜付確認窓

冷却器(クーラー)の霜付き状態を確認するための窓を試験槽内に装備します。
φ55mm

槽内シリコーン量低減対策

槽内においてシリコーンガス(シロキサン)発生を低減させます。

耐食性部品変更

樹脂部品(給水タンク正面カバー、扉露受け、本体露受け)をステンレス製にします。

耐食性加熱器

加熱器の表面温度低減、腐食低減、絶縁不良低減を目的とし、加熱器をフィン付シーズヒーターにします。

耐食性冷却器

冷却器(除湿器兼用)のプレートフィンクーラーをステンレス製に変更し、耐腐食性を向上させます。
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

搬入時高さ対策(送風機取り外し搬入)

4型を搬入時、搬入経路に高さ制限がある場合、送風機を取り外して出荷します。
※別途、設置作業が必要です。

取扱説明書

- DVD
- 冊子
- クリーンペーパー

各種報告書・証明書

- 試験検査報告書
- 標準試験データ
- 温度・温湿度分布測定
- 校正成績書
- 校正証明書
- トレーサビリティ証明書
- トレーサビリティ体系図
- 納入時バリデーション(日本語)

安全に関するご注意

- 爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含有する物質は、試験槽内に絶対に入れないでください。また、これらの物質を装置付近に放置しないでください。爆発、火災のおそれがあり、危険です。
- 腐食性物質は槽内に入れないでください。試料により腐食性物質が発生する場合、特にステンレスや銅の腐食、樹脂やシリコンの劣化により、製品の寿命を著しく低下させることがあります。 耐腐食性向上を目的とした耐食性冷却器をオプションとしてご用意しております。
- 生物、許容発熱量をこえるものは試料として使用しないでください。
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を必ずお読みください。

エスペック株式会社 http://www.espec.co.jp/

本　　社　530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6
Tel:06-6358-4741　Fax:06-6358-5500

首都圏オフィス　105-0004 東京都港区新橋5-14-10
新橋スクエアビル6F
Tel:03-6402-3591　Fax:03-6402-3594

仙　　台　Tel:022-218-1891　Fax:022-218-1894
宇 都 宮　Tel:028-667-8734　Fax:028-667-8738
つ く ば　Tel:029-854-7805　Fax:029-854-7785
熊　　谷　Tel:048-520-2360　Fax:048-525-7865
東　　京　Tel:03-6402-3592　Fax:03-6402-3593
西 東 京　Tel:042-501-2571　Fax:042-501-2573
神 奈 川　Tel:044-740-8450　Fax:044-797-0073
静　　岡　Tel:054-237-8000　Fax:054-238-3441
名 古 屋　Tel:052-777-2551　Fax:052-777-2575
金　　沢　Tel:076-268-1891　Fax:076-268-1893
滋　　賀　Tel:0748-72-5077　Fax:0748-72-5070
大　　阪　Tel:072-834-1323　Fax:072-834-7755
兵　　庫　Tel:078-938-1913　Fax:078-938-1914
広　　島　Tel:082-830-5211　Fax:082-876-5050
福　　岡　Tel:092-471-0932　Fax:092-474-3500

レンタル･リセールセンター
Tel:06-6358-4746　Fax:06-6358-4764

受託試験サービス
東 日 本　Tel:028-667-8734　Fax:028-667-8744
首 都 圏　Tel:03-6402-3596　Fax:03-6402-3593
中 日 本　Tel:0565-25-3364　Fax:0565-25-3365
西 日 本　Tel:072-834-1323　Fax:072-834-7755

海外関連会社

ESPEC NORTH AMERICA, INC.
Tel:1-616-896-6100　Fax:1-616-896-6150

ESPEC EUROPE GmbH
Tel:49-89-1893-9630　Fax:49-89-1893-96379

ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.
Head Office
Tel:86-21-51036677　Fax:86-21-63372237
BEIJING Branch
Tel:86-10-64627025　Fax:86-10-64627036
TIANJIN Branch
Tel:86-22-26210366　Fax:86-22-26282186
GUANGZHOU Branch
Tel:86-20-83317826　Fax:86-20-83317825
SHENZHEN Branch
Tel:86-755-83674422　Fax:86-755-83674228
SUZHOU Branch
Tel:86-512-68028890　Fax:86-512-68028860

ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.
Tel:86-21-68798008　Fax:86-21-68798088

ESPEC SOUTH EAST ASIA SDN.BHD.
Tel:60-3-8945-1377　Fax:60-3-8945-1287

●エスペック製品に関するお問い合わせは

カスタマーセンター
フリーコール **0120-701-678**　Fax:06-6358-4757

ISO 9001(JIS Q 9001)審査登録
エスペックは(財)日本規格協会(JSA)より国際規格ISO 9001:2008(JIS Q 9001:2008)に基づく品質システムに審査登録しています。

登録者：エスペック株式会社
(海外関連会社はのぞく)

ISO 14001(JIS Q 14001)審査登録
エスペック株式会社

TS1B26C05 (記載内容は2014年1月現在のものです。)

●製品の改良･改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
●本カタログに記載されている会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。